Aus der Abteilung für Phoniatrie und Audiologie
Ärztlicher Direktor: Professor Dr. H. Breuninger
der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten
der Universität Tübingen

UNTERSUCHUNGEN ZUR REZEPTIVEN SEITE DER SPRACHE AN EINHUNDERT KINDERGARTENKINDERN MITTELS EINES AUDIO–VISUELLEN TESTS

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard - Karls - Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Magdalene Schimanowski geb. Deuschle
aus Rudersberg - Oberndorf
1978

Aus der Abteilung für Phoniatrie und Audiologie
Ärztlicher Direktor: Professor Dr. H. Breuninger
der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten
der Universität Tübingen

UNTERSUCHUNGEN ZUR REZEPTIVEN SEITE DER SPRACHE AN EINHUNDERT KINDERGARTENKINDERN MITTELS EINES AUDIO–VISUELLEN TESTS

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Medizin

dem Fachbereich Klinische Medizin
der Eberhard - Karls - Universität
zu Tübingen

vorgelegt von
Magdalene Schimanowski geb. Deuschle
aus Rudersberg - Oberndorf
1978

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan: Professor Dr. H.-E. Hoffmeister

Berichterstatter: Professor Dr. H. Breuninger

Inhaltsverzeichnis

A. Einleitung 1

1. Allgemeine Voraussetzungen zum Spracherwerb 1
2. Vorstufen der Sprachentwicklung 2
3. Nähere Erläuterungen zum Sprachverständnis 3
4. Störungsmöglichkeiten des Sprachverständnisses 4
5. Problemstellung 5

B. Methodik 6

1. Testaufbau 6
2. Fragen zu den Dias 9
3. Testdurchführung 11

C. Eigene Ergebnisse und Diskussion 13

1. Partielle akustische Lautagnosie 13
2. Wortverständnis 14
3. Verständnis für einfache Sätze 15
4. Auffällige Kinder 22

D. Zusammenfassung 25

E. Bilder 26-36

F. Literaturverzeichnis I - II

A. Einleitung

1. Allgemeine Voraussetzungen zum Spracherwerb

Die kindliche Sprache entwickelt sich aus dem Zusammenspiel von Anlage, Fähigkeit und Umwelteinflüssen. Diese enorme Leistung des Gehirnes kann nur zustandekommen, wenn gewisse Vorbedingungen erfüllt sind. Dabei ist die Entwicklung von vier Leistungen besonders wichtig (nach E. MEUMANN (1908)) (13), dessen Gliederung von SEEMANN (16) und BIESALSKI (1) aufgegriffen wurde).

a) auditiv-visuelle Entwicklung: Das erste äußerliche Merkmal dafür ist die Hinwendung des Kopfes zur Schallquelle. Diese akustisch-motorische Verbindung wird durch Übung gefestigt und bildet dadurch die Grundlage für das Entstehen der artikulierten Sprache. Das Sehen ermöglicht die Beobachtung der Mund- und Zungenbewegung, der Mimik und der Gebärden, die die Bedeutung eines Wortes veranschaulichen.

b) motorisch-kinästhetische Entwicklung des Muskelsinns:

Zusammen mit dem Trieb der lautlichen Mitteilung sind die Instinkthandlungen der Saug-, Schluck- und Atemreflexe die wichtigste motorische Grundlage zur Entwicklung der Sprachbewegung. Das Gehirn ist noch unreif; sensorische und motorische Bahnen müssen ebenfalls erst ausreifen. So kommen die anfänglich athetotischen Massenbewegungen zustande, die dann aber bei weiterer Ausbildung von Striatum und Pyramidenbahn glatter und geschickter werden (1).

c) psychomototische Entwicklung: Ein Kind wiederholt die einmal für die Befriedigung eines Bedürfnisses als erfolgreich erkannte Lautäußerung zunehmend bewußt zur Erreichung des gleichen Zweckes.

BÜHLER nennt dies das Prinzip der Auswahl der Bewegungen nach Erfolg und Mißerfolg (4). So kann man sich die Entwicklung der ersten einfachen Assoziationen vorstellen, welche aus den ursprünglich unbewußt verlaufenden Affektäußerungen die willkürlich gesteuerten Lautäußerungen hervorgehen lassen.

d) allgemein geistige (intellektuelle) Entwicklung: Zum Festhalten der Assoziationen zwischen Wort- und Objektbild sind Aufmerksamkeit und Merkfähigkeit unerläßlich.

2. Vorstufen der Sprachentwicklung

Schon 1889 unterschied KUSSMAUL drei Vorstufen, welche der eigentlichen Sprachentwicklung vorangehen: instinktives Lallen, absichtliche Lautnachahmung und Sprachverständnis (8). Das Lallen (amerikanisch "babbling"), als spielerisches, lustbetontes Hervorbringen von Lauten, beginnt im 2. Monat. Es schließt eine weit umfangreichere Lautproduktion ein als später in der Muttersprache zur Anwendung kommt. Dazu gesellt sich in der zweiten Lallperiode ein Lallen (amerikanisch "lalling"), das sichtlich durch das Gehör kontrolliert wird (1).
Im 6.-8. Monat finden wir das reflektorische Stadium der Laut- und Silbenwiederholung, die sogenannte Iteration. Hier wird eine weitere Festigung der akustisch-motorischen Verbindungen bewirkt. Im Stadium der physiologischen Echolalie, das sich hieran anschließt, geht der in der Lallperiode entwickelte große Lautumfang zurück und gleicht sich nach und nach den akustisch aufgenommenen Klangbildern an. In dieser Zeit findet auch anderswo Nachahmung statt. Das Sehen spielt dabei eine große Rolle. Das Kind schaut dem Sprecher auf den Mund und versucht den Lautproduktionsvorgang optisch zu erfassen.
Etwa zur gleichen Zeit - im dritten Vierteljahr - entwickelt sich das Sprachverständnis.

3. Nähere Erläuterungen zum Sprachverständnis

Ein Kind nimmt Wörter oder kurze Sätze global als komplexe Lautgebilde der Sprache wahr (16). Eine wichtige Rolle spielt dabei die emotionale Untermalung. Bei zeitlicher Übereinstimmung der Hör- und Sehwahrnehmungen entwickelt sich beim Kind allmählich ein komplizierter analytisch-synthetischer und akustisch-optischer Prozeß. Es entstehen bedingte Reflexe höherer Ordnung. Die neuen Verbindungen müssen durch wiederholtes Üben von Seh- und Höreindrücken eingeschliffen werden. Ein Beispiel dafür ist die Verbindung des optischen Signals der Pendeluhr mit dem akustischen Signal "Tick-Tack". Nach mehrmaligem Wiederholen reagiert das Kind mit Blickwendung, einer gesamtmotorischen Körperreaktion, die sein Verstehen ausdrückt. Die Fähigkeit, Sprache zu verstehen, wird durch das Vorführen und Einüben verschiedener stereotyper Bewegungen, die immer mit den gleichen Wörtern begleitet werden, unterstützt (16), wie zum Beispiel beim "Winke-Winke-Machen". Hierbei ist die freudige Reaktion der Umgebung besonders wichtig, die lobt und zur Wiederholung anregt. Durch dieses assoziative Erfassen begreift das Kind erste einfache Verbindungen zwischen Wort, Gebärde und Bedeutung (1).
In der weiteren Entwicklung lernt das Kind, die gesamtmotorische Reaktion zugunsten der spezifizierten motorischen Sprachreaktion zurückzudrängen. Es bildet die ersten Wörter. "Es tritt jetzt das Phänomen auf, daß verschiedentlich Wörter gesprochen werden, deren Sinn das Kind noch nicht erfaßt, andere Wörter können noch nicht gebildet werden, obwohl das Sprachverständnis bereits vorhanden ist. Man unterscheidet die Verständnis- und die Sprachschwelle. Beide müssen überschritten sein, wenn das selbständige Sprechen einsetzen soll. Sobald das Kind in der Lage ist, mit dem sogenannten Einwortsatz erste konkrete Äußerungen zu bringen, steht dahinter gleichzeitig der erste einfache Denkprozeß, der über die anfänglichen bloßen Assoziationen spürbar hinauszugehen beginnt" (1).

Am Beginn dieser Sprachära benutzt das Kind einen Begriff für mehrere Gegenstände oder Personen, zwischen denen es eine Beziehung herstellt (zum Beispiel: Papa für alle Männer). Es macht dies solange, immer differenzierter allerdings, bis es den Symbolwert eines Lautes oder einer Lautverbindung voll erfaßt. Der Sprachschatz erweitert sich mit wachsendem Sprachverständnis, so daß ein Kind am Ende des zweiten Jahres einen Wortschatz von ca 300 Wörtern, am Ende des dritten Jahres von ca 1000 Wörtern besitzt.

4. Störungsmöglichkeiten des Sprachverständnisses

Alles in allem läßt sich sagen, daß der Verlauf der Sprachentwicklung des Kindes von der Reifung vieler biologischer Funktionen abhängig ist: Hören, akustisches Erkennen und Lokalisieren, Analysieren oder Diskriminieren und wieder Synthetisieren akustischer Konfigurationen, Begriffsbildung und motorischer Geschicklichkeit (1).
Unter dem Begriff "verzögerte Sprachentwicklung" versteht man einen funktionellen Tatbestand, der verschiedene Zustandsbilder mit wiederum verschiedener Ursache zusammenfaßt. Auslöser einer Sprachentwicklungsverzögerung können mangelnde sprachliche Anregung, Hörstörungen, akustische Agnosie, Intelligenzmängel, erbliche Faktoren (familiäre Sprachschwächetypen), frühkindliche Hirnschädigung und psychische Faktoren sein (1). Zur frühkindlichen Hirnschädigung speziell ist zu sagen, daß die sich während der prä-, peri- und postnatal abspielenden Schädigungen auf ein in Reifung befindliches Gehirn treffen. Die weitere Reifung des Gehirns ermöglicht Anpassung und Kompensationen, so daß gewisse Schäden später meistens schwer faßbar sind. Vielfach handelt es sich um schwer diagnostizierbare mikrosymptomatische Enzephalopathien; oft liegen darüber hinaus noch besonders lokalisierbare Schäden der Hirnsubstanz vor, die sich in größerer Nähe der kortikalen Sprachzentren befinden (1).

So weisen neuere Arbeiten darauf hin, daß Kinder mit "minimalen zerebralen Störungen" (sogenannten "minimal brain damage" oder "minimal brain dysfunctions") zu einem großen Prozentsatz Sprachstörungen aufweisen (10).
Es gibt also sowohl Krankheitsbilder, bei denen die Sprachverständnisstörung im Vordergrund steht (zum Beispiel akustische Agnosie, sensorische Aphasie bei Erwachsenen), als auch solche, bei denen diese Störung diskret bleibt.

5. Problemstellung

Es galt nun, einen Test zu entwickeln, der vornehmlich die rezeptive Seite der Sprache überprüft und zwar derart, daß eine grobe Orientierung möglich ist. Bei auffälligen Kindern muß sich in jedem Fall eine verfeinerte Diagnostik auf audiologischer, neurologischer und psychodiagnostischer Basis anschließen.
Meine Aufgabe war es, einen solchen Test zu erstellen und ihn an einhundert normalen Kindern in Kindergärten zu verifizieren.
Dabei wurden zwei Altersgruppen gebildet:

3 und 4 jährige	Gruppe I
5 und 6 jährige	Gruppe II

Die Aufgaben sind den beiden Gruppen bezüglich des Schwierigkeitsgrades angepaßt. Die Ergebnisse sollen die Grundlage bilden für die Durchführung des Tests an kranken Kindern.

B. Methodik

1. Testaufbau

Der Test besteht aus drei Teilen:

Teil 1: Untersuchung des phonematischen Gehörs

Beim Kleinkind entwickelt sich durch fortgesetztes Hören und Sprechen die differenzierte Lautwahrnehmungs- und Lautdiskriminationsfähigkeit. Sie verfeinert sich mit zunehmenden Alter, kann aber in manchen Fällen verzögert einsetzen oder sich ohne fremde Hilfe überhaupt nur unvollständig bilden. Hier liegt also eine "isolierte apperzeptive" Störung vor, eine Auffassungs- und Unterscheidungsschwäche für phonematische Klanggestalten. Die betroffenen Kinder besitzen von einzelnen Lauten noch kein akustisches Engramm und verfügen demzufolge in ihrem Phonembestand noch nicht über die entsprechenden Laute" (15).
Anahnd von Wortpaaren soll untersucht werden, ob die Kinder die Lautklangdifferenzen zwischen zwei klangverwandten, nach ähnlichen physiologischen Prinzipien gebildeten, Lauten feststellen können. Die Auswahl der Wortpaare ergab sich aus der Häufigkeit der vorkommenden Lautagnosien in Anklang an H. SCHÄFER (14).

Teil 2: Untersuchung des Wortverständnisses

Das Wortverständnis setzt einerseits ein klares und sicheres phonematisches Gehör, andererseits die Intaktheit der Verbindung dieser Lautkomplexe mit den Abbildern voraus, die sie bezeichnen (11). Die Wörter entstammen zum Teil dem Mainzer Bildertest (2) und dem Stammlerprüfbogen von H. METZGER (12), zum Teil den Vorschlägen der Logopädinnen der hiesigen Tübinger Sprachabteilung.

Da die Schwierigkeit, das richtige Bild aus mehreren Bildern herauszufinden, mit der Anzahl der Alternativen steigt, bekam Gruppe I (3 und 4 jährige) 3 Dias zu je 4 Bildern, Gruppe II (5 und 6 jährige) 2 Dias zu je 6 Bildern gezeigt.

Teil 3: Untersuchung des Verständnisses für einfache Sätze

Hier hielt ich mich hauptsächlich an die Angaben im "Preschool Language Manual" von ZIMMERMANN, STEINER und EVATT (1969), insbesondere was die Zuordnung von Altersstufe und Entwicklungsstand der Sprache anbelangt, sowie an Angaben im "Psycholinguistischen Entwicklungstest" (5) und bei C. und W. STERN (17).
Die letztgenannten reden beim Erwerb der Wortkategorien von drei Stufen. Anfänglich bezieht ein kleines Kind als egozentrisch ausgerichtetes Wesen alles auf sich selbst. So steht am Anfang das objektive Substanzstadium, das heißt, konkrete Gegenstände der Umweld sind interessant (Blume, Katze).
An zweiter Stelle kommt das funktionelle Aktionsstadium, womit die Bezeichnung von Vorgängen gemeint ist (spielen, baden). Daran schließt sich das Qualitäts- und Relationsstadium, die Merkmalsbeschreibung (lang, kurz, schwerer), an.
Die Untersuchung des Verständnisses für einfache Sätze erfolgt gewöhnlich dadurch, daß man dem Patienten eine Aufforderung erteilt (zum Beispiel "bring mir den Ball", "geh ' zur Tür");
oder aber, man sagt ihm wie in unserem Test hier eine Reihe von Sätzen, und zeigt ihm mehrere Bilder dazu, aus denen er dann zu wählen hat. Es soll jeweils das Bild herausgefunden werden, auf dem der entsprechende Vorgang dargestellt ist (Kinder spielen, baden usw.).
Schwieriger wird es bei Kollektivbegriffen wie zum Beispiel "Spielsachen" oder "Tiere". Derartige Oberbegriffe werden vom Kind zwar relativ früh verstanden, aber selten selbst angewandt (7).
Ähnlich schwierig ist es auch mit Umschreibungen wie "Zeig mir das Ding, mit dem man schneidet" (Messer). Hier wird eine Einsicht in gewisse Zusammenhänge verlangt. Die Umschreibung eines Gegenstandes durch ein Verb will verstanden werden (9).
Dies stellt eine beachtliche assoziative Leistung.

Das Verständnis für Sätze mit Adjektiven schließt die Reihe der einfachen Sätze. Es würde hier nun das Verständnis für logisch-grammatische Satzkonstruktionen folgen, aber das hieße den Rahmen des Testes sprengen.

2. Fragen zu den Dias

	Gruppe I 3 und 4 j.)	Gruppe II 5 und 6 j.)
Teil 1 Laut-agnosie	Zeig mir Tanne	Zeig mir Tanne
	Zeig mir Kanne	Zeig mir Kanne
	Zeig mir Reiter	Zeig mir Reiter
	Zeig mir Leiter	Zeig mir Leiter
	----------	----------
	Zeig mir Rose	Zeig mir Rose
	Zeig mir Hose	Zeig mir Hose
	Zeig mir Nadel	Zeig mir Nadel
	Zeig mir Nagel	Zeig mir Nagel
Teil 2 Wortver-ständ-nis	Zeig mir Schuh	Zeig mir Würfel
	Zeig mir Wurst	Zeig mir Apfel
	Zeig mir Blume	Zeig mir Kleid
	Zeig mir Katze	Zeig mir Brille
	----------	Zeig mir Spinne
	Zeig mir Würfel	Zeig mir Gabel
	Zeig mir Apfel	----------
	Zeig mir Kleid	Zeig mir Eichhörnchen
	Zeig mir Brille	Zeig mir Waschmaschine
	----------	Zeig mir Trommel
	Zeig mir Spinne	Zeig mir Giraffe
	Zeig mir Fenster	Zeig mir Schubkarre
	Zeig mir Gabel	Zeig mir Birne
	Zeig mir Roller	
Teil 3 einfaches Satzver-ständnis	Zeig mir die Haare der Puppe	Zeig mir den Hals der Puppe
	Z. m. die Hand der Puppe	Z. m. den Ellbogen der Puppe
	Z. m. das Knie der Puppe	Z. m. das Knie der Puppe

		Gruppe I	Gruppe II
Teil 3 einfaches Satzverständnis	b)	Zeig mir alle Tiere (Katze, Hund)	Zeig mir alle Tiere (Katze, Hund)
		Z.m. alle Spielsachen (kleiner Zug, Ball)	Z.m. alle Spielsachen (kleiner Zug, Ball)
		(Zusätzlich darauf ist ein Stuhl)	(Zusätzlich darauf sind ein Stuhl, ein Blatt, eine Blume)
	c)	Z.m. das Ding, mit dem man schneidet (Messer)	Z.m. das Ding, mit dem man schneidet (Messer)
		Z.m. das Ding, mit dem man zeichnet (Stift)	Z.m. das Ding, mit dem man zeichnet (Stift)
		(Zusätzlich darauf sind ein Stuhl, ein Löffel, ein Kamm)	(Zusätzlich darauf sind ein Stuhl, ein Löffel, ein Kamm, ein Rad, ein Stock)
	d)	Z.m. die Mama, die einkauft	Z.m. die Mama die einkauft
		Z.m. die Mama, die liest	Z.m. die Mama die liest
		Z.m. die Kinder, die spielen	Z.m. die Kinder, die spielen
		Z.m. die Kinder, die baden	Z.m. die Kinder, die baden
	e)		Z.m. das Tier mit dem langen Schwanz
			Z.m. das Tier mit den spitzen Ohren
			Was ist schwerer, der Lastwagen oder das Auto?

3. Testdurchführung

a) äußere Bedingungen

Um die expressiv sprachliche Leistung auszuschalten und die motorischen Reaktionen so gering wie möglich zu halten, antwortet das Kind, indem es auf entsprechende Abbildungen zeigt, die in unserem Fall als projizierte Dias vorlagen.
Der Projektor (PRODAVIT Color) der Firma Leitz (Wetzlar) wurde auf eine Platte montiert, an die mittels einer Halterung im Abstand von 33 cm eine Mattscheibe befestigt wurde.
Aufgrund der kleinen Brennweite des Weitwinkelobjektivs (35 mm) erhält man nun eine Bildgröße von DIN A 5. Der Vorteil dabei ist, daß der Untersuchende zusammen mit der Versuchsperson vor dem Projektor sitzen kann, wie vor einem Monitor. Wichtig ist, daß ein Ablesen der Fragen vom Mund unmöglich ist.

b) Fragemodus und eigene Beobachtungen

Teil 1 (Lautagnosie):
Gefragt wurde ein Wortpaar (zum Beispiel Tanne/Kanne) prinzipiell nur einmal. Es ist an und für sich aufgrund der spontanen Reaktion des Kindes sehr leicht zu unterscheiden, ob es sich des Gehörten sicher ist oder nicht. Unsichere Kinder kommen beim zweiten, ähnlich klingenden Wort in Zweifel, ob sie das erste richtig gezeigt haben und schauen auf den Mund des Untersuchenden, um genau abzulesen. Diese Kinder wurden ein zweites mal gefragt. Die meisten gaben sich nun Mühe, genau hinzuhören und zeigten das Richtige; man könnte sie diskriminationsschwach nennen. Es gab aber auch andere, die weiterhin unsicher blieben, beziehungsweise falsche Bilder zeigten. Diese Kinder wurden bis zu vier mal gefragt, was dann auch öfter entsprechend quittiert wurde (zum Beispiel mit "warum fragst Du mich immer das gleiche?!"). Allerdings wurden nach dem zweiten mal ein anderes Wortpaar dazwischen geschoben. Die Artikel wurden grundsätzlich weggelassen, um nicht auf das Hauptwort hinzuweisen (zum Beispiel "der Nagel" / "die Nadel").

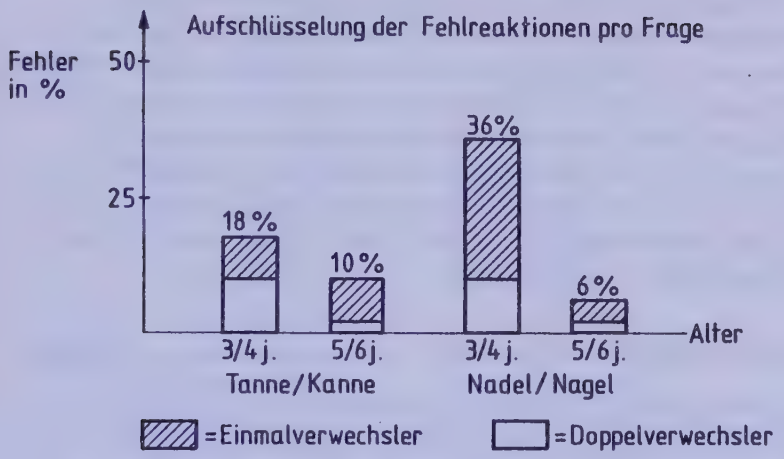
Teil 2 (Wortverständnis):
Die Begriffe auf einem einzelnen Bild wurden ohne systematische Reihenfolge gefragt, weil gesunde Kinder leicht kombinieren, ein System durchschauen und dann das zeigen, das als nächstes drankommen könnte, bevor sie gefragt werden.

Teil 3 (Verständnis für einzelne Sätze):
zu a) gefragt wurde einmal
zu b) gefragt wurde einmal
Um allerdings die relativ häufigen Fehlreaktionen aufzuschlüsseln, wurde bei diesen Kindern entweder die Frage noch einmal gestellt, oder bei anderen, die nur ein Motiv zeigten, der Zusatz "und?" zugefügt; daraufhin deuteten viele auch auf das zweite.
zu c) gefragt wurde einmal
Bei einer falschen Anwort wurde noch ein zweites mal gefragt, ebenfalls um Fehlreaktionen aufzuschlüsseln.
zu d) gefragt wurde einmal
zu e) gefragt wurde einmal
Hier war es wichtig, mit dem zweiten Tier ("mit dem langen Schwanz") anzufangen, weil die Kinder damit rechneten, daß das erste Tier ("mit den spitzen Ohren") auch zuerst gefragt wird, und sie deshalb mit ihrem Finger schon vor dem Ende der Frage auf den Hund zeigten.

Zum allgemeinen technischen Ablauf des Fragemodus ist zu ergänzen, daß zwischen den Fragen eine Pause von drei Sekunden eingehalten wurde. Eine Ausnahme bildet Teil 3 b). Hier brauchten die Kinder länger, um sich zu orientieren. Die Pause war sieben Sekunden lang.
Das Ergebnis wurde bei allen Fragen nur dann als richtig gewertet, wenn auf die einmal gestellte Frage eine eindeutige Antwort erfolgte.

C. Eigene Ergebnisse und Diskussion

1. Partielle akustische Lautagnosie



3 und 4 jährige

50 Pbn	%	Fehlerzahl
4	8 %	1 (T/K)
13	26 %	1 (G/D)
5	10 %	2 (beides)

22 Pbn = 44 % machten Fehler (also 56 % waren fehlerfrei)

5 und 6 jährige

50 Pbn	%	Fehlerzahl
4	8 %	1 (T/K)
2	4 %	1 (G/D)
1	2 %	2 (beides)

7 Pbn = 14 % machten Fehler (also 86 % waren fehlerfrei)

Rose/Hose und Reiter/Leiter hat niemand verwechselt.
Diese Ergebnisse korrelieren gut mit den Aussagen von H. SCHÄFER. Sie untersuchte die Altergruppen 6;0 bis 8;0 Jahren und fand, allerdings bei 30 Wortpaaren, eine Fehlerlosigkeit von 76 %. Die signifikant geringe Fehlerzahl in der fortgeschrittenen Altersgruppe konnte auch sie feststellen. Ab dem vollendeten 7. Lebensjahr machten die Kinder keine Fehler (14). HETZER schreibt dazu: "Das fehlerfreie Arbeiten der siebenjährigen Probanden bestätigt, daß Kinder nach dem ersten Gestaltwandel ein differenzierteres Wahrnehmungsvermögen besitzen". "Mit zunehmendem Alter verfeinert sich die Lautdiskriminationsfähigkeit, und daher nimmt die Konstanz der Substitutionen immer mehr ab" (6).

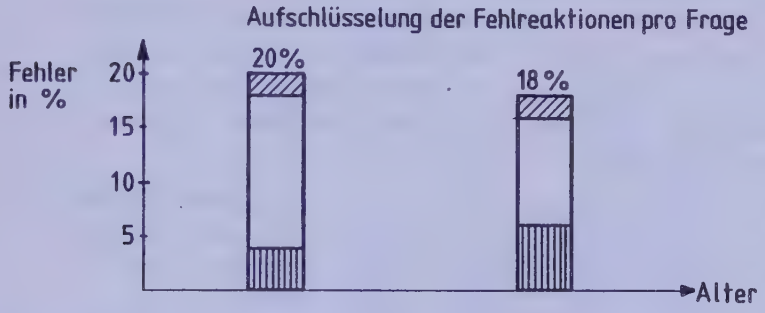
2. Wortverständnis

Hier wurden keine Fehler gemacht. Ein Mädchen (4;1) zeigte nicht auf die Spinne, wobei sie aber den starken Eindruck erweckte, sie habe Angst vor dem Tier. Sie konnte offensichtlich nicht davon abstrahieren, daß es nur gemalt war.

Im allgemeinen war dieser Teil für die gesunden Kinder aus den Kindergärten eher ein Spiel, was sich allerdings für den nachfolgenden schwierigeren Teil positiv auswirkte. Hier konnten sie zeigen, was sie wußten, und sie taten dies alle sehr gern. Ganz objektiv läßt sich das Ergebnis nicht beurteilen, weil sich eigentlich alle Kinder, wie schon erwähnt, als kombinationsfreudig erwiesen, und sie der kommenden Frage durch zu frühes Deuten auf manchmal das zweitletzte, aber fast immer auf das letzte Bild, zuvorkamen. Sie wußten, diese letzte Frage kann nur dem übriggebliebenen Bild gelten. Man könnte dies nur ausschalten, indem man weit mehr Begriffe pro Dia verwendet, wodurch aber in der Sprachentwicklung gestörte Kinder wiederum überfordert würden.

3. Verständnis für einfache Sätze

a) Zeig mir Haare/Hand/Knie bzw. Hals/Ellbogen/Knie der Puppe



	3 und 4 jährig		5 und 6 jährig	
*	= Keine Antwort, bzw. "ich weiß nicht"	4%	=keine Antwort, bzw. "ich weiß nicht"	6%
	= statt Hand → Arm	14%	=statt Ellenbogen→Schulter	10%
	= statt Knie → Fuß	2%	=statt Ellenbogen→Rücken (Das Kind zeigt hinter die Mattscheibe!)	2%
	Fehlreaktionen	20%	Fehlreaktionen	18%
	(Da hier ein Kind zweimal "ich weiß nicht" sagt, ergeben sich auf die Kinder bezogen ebenfalls	18%		

In beiden Altersgruppen haben 72 % aller Kinder richtig reagiert.

* Anmerkung:

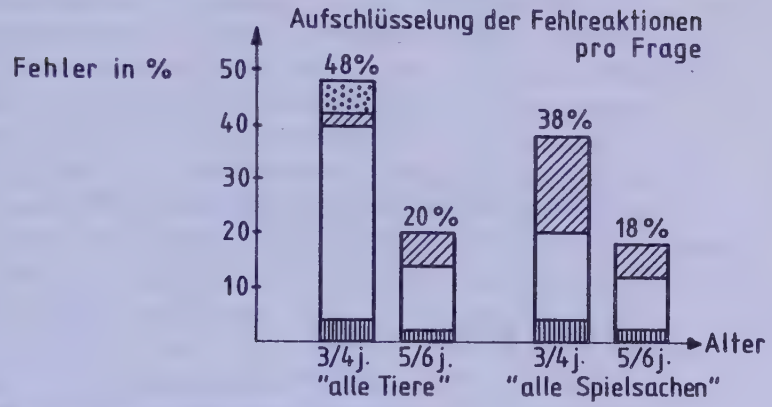
Bei den 3 und 4 jährigen versagte ein Kind bei Haare und Knie, obwohl es Hand sicher zeigte. Dieses Kind erwies sich auch sonst als auffällig.
In der anderen Gruppe versagten zwei Kinder bei Hals; ein Kind bei Ellbogen.

Für die Gruppe der 3 und 4 jährigen war eindeutig die Frage nach der Hand die schwierigste Aufgabe; in der anderen Gruppe die Frage nach dem Ellbogen.

Beide Schwierigkeiten sind eigentlich verständlich. Gibt man jemand die Hand, bewegt man auch den Arm. Vielleicht ist deswegen für die Kinder die Unterscheidung Hand/Arm gar nicht so einsichtig. Dazu kommt, daß im Bild vom eigenen Körper abstrahiert werden muß.

Ähnlich könnte der Fall auch bei der Verwechslung des Ellbogens liegen. Die Kinder kennen zwar das Wort Ellbogen und wissen, daß sie selbst einen Ellbogen haben, aber er ist ohne Verrenkung an ihnen selbst nicht zu sehen. Die Verbindung Begriff mit dem Objekt ist hier vermutlich untrainiert und schlecht eingeschliffen, im Gegensatz zu Hand oder Knie.

b) Zeig mir alle Tiere (Katze, Hund)
Zeig mit alle Spielsachen (kleiner Zug, Ball)



	"alle Tiere" 3/4j.	"alle Tiere" 5/6j.	"alle Spielsachen" 3/4j.	"alle Spielsachen" 5/6j.
= keine Antwort, bzw. "ich weiß nicht"	4%	2%	4%	2%
= zeigen nur einen Gegenstand; bei Aufforderung "und" beides	36%	12%	16%	10%
= zeigen zuerst auf alles, bei Nachfrage richtig	2%	6%	18%*	6%
= zeigen auch bei Nachfrage nur ein Ding	6%	-	-	-
Gesamte Fehlreaktionen	48%	20%	38%	18%

* Anmerkung:

Gezeigt wurde hier von 14 % (sieben Probanden) zwei Spielsachen und ein Stuhl, von 4 % (zwei Probanden) ein Spielzeug und ein Stuhl. Bei der Nachfrage, ob denn der Stuhl ein Spielzeug sei, sagten diese Kinder "nein". Darauf wurde die Antwort als Fehler gerechnet. Bei den Kindern allerdings, die zur Antwort gaben: "Natürlich, wir spielen hier doch immer mit Stühlen", zählte ich diese Antwort als richtig.

Aufschlüsselung nach Anzahl der Fehler

3 und 4 jährige

50 Pbn	%	Fehlerzahl
11	22 %	1 ("alle Tiere")
6	12 %	1 ("alle Spielsachen")
13	26 %	2 (beides)

30 Pbn = 60 % aller 3 und 4 jährigen machten Fehler, nur 40 % arbeiteten fehlerfrei.

5 und 6 jährige

50 Pbn	%	Fehlerzahl
6	12 %	1 ("alle Tiere")
5	10 %	1 ("alle Spielsachen")
4	8 %	2 (beides)

15 Pbn = 30 % aller 5 und 6 jährigen machten Fehler, nur 70 % arbeiteten fehlerfrei.

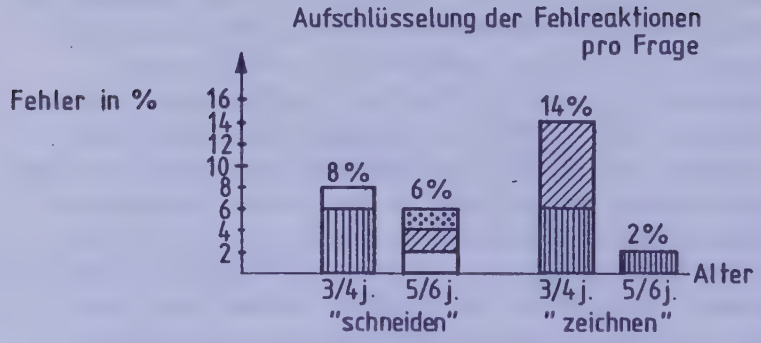
Interessant ist hier die Relation zwischen Fehlerzahl und Altersgruppe. Bei der Aufgabe 3.b) machten in der Gruppe der 3 und 4 jährigen genau doppelt so viele Kinder Fehler, wie in der der 5 und 6 jährigen.
In beiden Gruppen war dazu die Fehlerzahl bei "alle Tiere" größer als bei "alle Spielsachen". Allerdings nicht so sehr wie erwartet, was sich aber zum Teil aus der Unklarheit bei dem Begriff "Spielsachen" erklärt. Für ein Kind sind eben Stuhl, Blume oder Tiere unter Umständen auch Spielsachen. Nimmt man beide Gruppen zusammen (100 Pbn), so zeigen 24 % bei dieser Frage mehr als die zwei verlangten Gegenstände ("kleiner Zug","Ball"). Hier ist eine schwache Stelle des Testes, wo eine Abänderung angebracht wäre.

Der Kollektivbegriff "Spielsachen" ist einem Kind aus seiner Umwelt genügend vertraut. Die Mehrzahl stellt sich für das Kind einleuchtend dar. Es erkennt, daß mit "Spielsachen" mehrere Dinge gemeint sein müssen. Anders ist das bei "Tiere". Kinder wissen zwar passiv was Tiere sind. Im Konkreten (aktiv) verstehen sie darunter aber ihr Tier, das Tier, was in ihrer Umgebung eine Rolle spielt, Hund oder Katze. F.KAINZ schreibt hierzu: "Erwähnt sei noch, daß das Kind die in den Kollektivbildungen der Sprache zum Niederschlag gekommenen Zusammenfassungsleistungen eher rezeptiv nachvollziehen kann, als es in eigenem Sprechen davon Gebrauch macht. In bezug darauf unterscheiden sich in charakteristischer Weise sein aktiver und passiver Sprachbesitz. Es weiß unter Umständen schon sehr gut, was mit dem Wort "Obst" gemeint ist, verwendet es aber selbst noch nicht, sondern zerlegt diese Kollektivität in primitiver Enumeration (Äpfel, Brinen, Pflaumen usw.)" (7).

Interessant ist noch, zu untersuchen, wieviele Probanden bei dem Begriff "Tiere" überhaupt reagiert haben, sei es, daß sie beide zeigten oder nur eins:

Hierbei ergibt sich, daß 94 % aller 3 und 4 jährigen und
92 % aller 5 und 6 jährigen den Begriff "Tier" richtig erfaßt hatten.

c) Zeig mir das Ding, mit dem man schneidet
Zeig mit das Ding, mit dem man zeichnet



	3/4j. "schneiden"	5/6j. "schneiden"	3/4j. " zeichnen"	5/6j. " zeichnen"
= keine Antwort, bzw. "ich weiß nicht"	6%*	-	6%*	2%
= Alternative angeboten, bei Nachfrage darauf bestanden.	2% (Kamm)	2% (Kamm)	-	-
= Alternative angeboten, bei Nachfrage richtig	-	2% (Kamm)	8% (Löffel)	-
= zeigt alles, auch bei Nachfrage	-	2%	-	-
Gesamte Fehlreaktionen	8%	6%	14%	2%

* Anmerkung:

Bei den 3 und 4 jährigen reagierten 3 Probanden (6 %) sowohl bei "schneiden" als auch bei "zeichnen" gar nicht, bzw. sagten: "weiß ich nicht". Sie waren aber auch sonst auffällig.

Wie es dazu kommt, daß insgesamt drei mal statt "Messer" "Kamm" und vier mal statt "Bleistift" "Löffel" gezeigt wurde, kann ich mir nicht erklären.

d) Zeig mir die Mama, die einkauft
Zeig mir die Mama, die liest
Zeig mir die Kinder, die spielen
Zeig mir die Kinder, die baden

3 und 4 jährige boten folgende Alternativen:

2 % zeigten bei "Mama, die liest" — " Kinder, die spielen"
22 % zeigten bei "Mama, die einkauft" — "Mama, die liest"

24 % gesamte Fehlreaktion

Elf mal wurde statt "Mama, die einkauft" "Mama, die liest" gezeigt, davon zwei mal, als diese Frage am Schluß stand, d.h. eigentlich gar keine andere Wahl mehr möglich war, als das richtige zu zeigen. In den restlichen neun mal stand diese Frage am Anfang. Manchmal hatte ich den Eindruck, daß die Kinder nur das Stichwort "Mama" hörten, und dann einfach auf die Frau zeigten, die auf dem Hocker sitzt.

e) Zeig mir das Tier mit dem langen Schwanz
Zeig mir das Tier mit den spitzen Ohren

Dieser Teil wurde nur bei den 5 und 6 jährigen gefragt.

1 Kind (2 %) zeigte bei "langen Schwanz" — Hund
bei "spitzen Ohren" — Maus

Hier erwies es sich wiederum als wichtig, zuerst nach dem rechten Bild zu fragen, da man an den spontanen Reaktionen der meisten Kinder ablesen konnte, daß sie mit der ersten Frage auch das erste Bild - eben das linke - verbanden.

f) Was ist schwerer, der Lastwagen oder das Auto?

Dieser Teil wurde ebenfalls nur bei den 5 und 6 jährigen gefragt

50 Pbn	%	Antwort
1	2 %	Auto
3	6 %	gleich schwer
3	6 %	weiß ich nicht

7 Pbn = 14 % aller 5 bis 6 jährigen machten einen Fehler (also 86 % waren fehlerfrei)

Es war zu beobachten, daß die Antwort "gleich schwer" von Kindern kam, die sonst alles sicher gezeigt hatten und sich ihrer Überlegenheit auch bewußt waren. Sie selbst hielten die Frage für die schwierigste und wollten darauf auch eine angemessene Antwort geben. In dieser Annahme wurde ich in allen 3 Fällen von den Kindergärtnerinnen bestätigt.

4. Auffällige Kinder

Im Untersuchungsgut fanden sich vom Gesamteindruck her sieben auffällige Kinder:

vier 3 und 4 jährige
drei 5 und 6 jährige

Als Kriterium galt die Häufigkeit und die Kombination der Fehler. Dazu vergleiche folgendes Diagramm, das die einzelnen Probanden aufschlüsselt:

Zeichenerklärung: x = richtig
⤫ = verwechselt
/ = nicht gezeigt, bzw. weiß nicht

	Gruppe I				Gruppe II		
Lautagnosie	J.Sch.	T.G.	St.R.	A.S.	P.T.	S.J.	S.R.
Rose	x	/	x	x	x	x	x
Hose	x	x	x	x	x	x	x
Nadel				x			x
Nagel				x			x
Tanne			x	x	x	x	x
Kanne			x	x	x	x	x
Reiter	x	x	x	x	x	x	x
Leiter	x	x	x	x	x	x	x
Wortverständnis							
Schuh//Eichhörnchen	x	x	x	x	x	x	x
Wurst//Waschmaschine	x	x	x	x	x	x	x
Blume//Trommel	x	x	x	x	x	x	x
Katze//Giraffe	x	x	x	x	x	x	x
Würfel	x	x	x	x	x	x	x
Apfel	x	x	x	x	x	x	x
Kleid	x	x	x	x	x	x	x
Brille	x	x	x	x	x	x	x
Spinne	x	/	x	x	x	x	x
Fenster//Schubkarre	x	x	x	x	x	x	x
Gabel	x	x	x	x	x	x	x
Roller//Birne	x	x	x	x	x	x	x
Einfaches Satzverständnis							
Haare//Hals	x	x	x	/	/	x	x
Hand//Ellbogen	x	x	Arm	x	x	x	x
Knie	x	x	x	/	x	x	x
alle Tiere	Hund	/	Katze	Hund	x	alles	alles
alle Spielsachen	x	/	/	Ball u.Stuhl	x	/	alles

Einfaches Satzverständnis	Gruppe I J.Sch.	T.G.	St.R.	A.S.	Gruppe II P.T.	S.J.	S.R.
schneiden ----------	/	/	/	x	alles	x	x
zeichnen ----------	/	/	/	Löffel	x	x	Rad
Kinder spielen ----------	x	x	x	x	x	x	x
Kinder baden ----------	x	x	x	x	x	x	x
Mama liest ----------	x	x	x	x	x	x	x
Mama kauft ein ----------	Mama liest	x	x	x	x	x	x
Tier langer Schwanz					x	x	x
Tier spitzen Ohren					x	x	x
Vergleich ----------					/	gleich schwer	x

D. Zusammenfassung

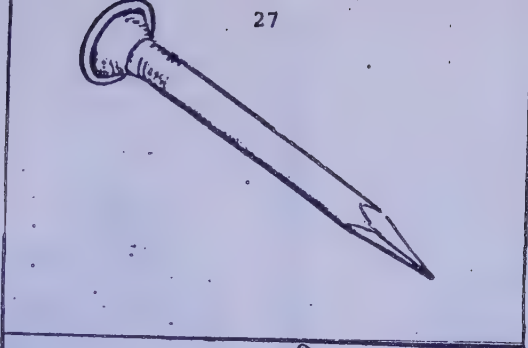
Die Aufgabe der vorliegenden Arbeit war es, eine Bilderserie mit dazugehörigen Fragen zu erstellen, anhand der alle in der Sprachabteilung der HNO-Klinik Tübingen erfaßbaren Kinder routinemäßig voruntersucht werden sollen. Das Ziel dabei ist, Kinder, die auf dem Gebiet der akustischen Wahrnehmung gestört sind, herauszufiltern, um diese dann auf dem schnellsten Weg einer differenzierten Untersuchung zuführen zu können. Der Test mußte zuerst an einem Normalkollektiv von einhundert Kindergartenkindern ohne Vorauswahl verifiziert werden. Es wurden zwei Altersgruppen zu je fünfzig Kindern gebildet - 3 und 4 jährige, sowie 5 und 6 jährige.

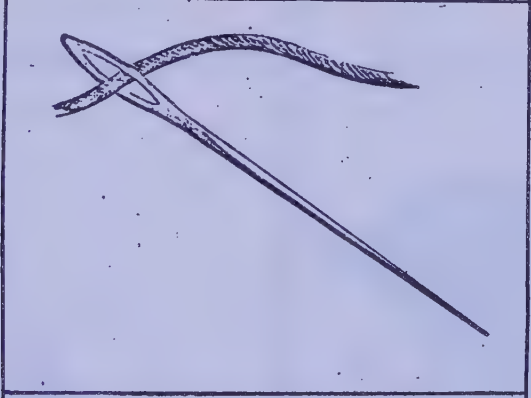
Der Aufbau setzt sich aus den drei Teilen Partielle akustische Lautagnosie, Wortverständnis und Verständnis für einfache Sätze zusammen. Vom Ergebnis her läßt sich durchweg eine klare Abhängigkeit der Fehleranzahl vom Alter der Kinder feststellen, besonders deutlich ausgeprägt bei der partiellen akustischen Lautagnosie.

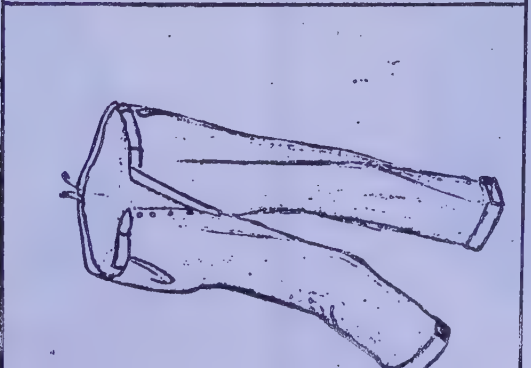
Insgesamt fanden sich im Untersuchungsgut, wobei als Kriterium die Häufigkeit und Kombination der Fehler galt, sieben auffällige Kinder - vier 3 und 4 jährige, und drei 5 und 6 jährige. Diese Kinder sollten unbedingt einer genauen sprachaudiometrischen Untersuchung zugeführt werden, was in den speziellen Fällen auch angeregt wurde.

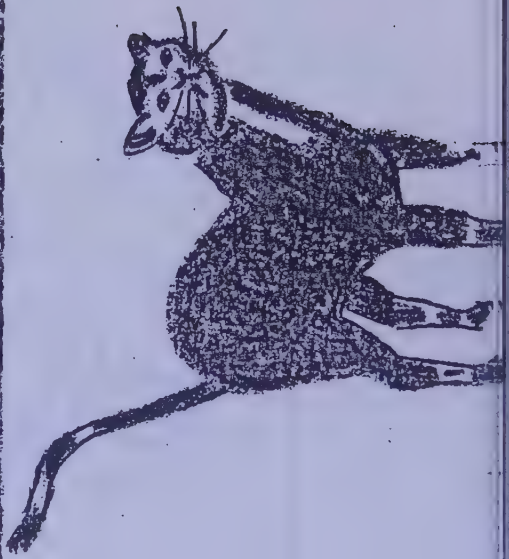
Verfälschungen der Ergebnisse im Sinne von zu hohen Fehlerquoten sind möglich:

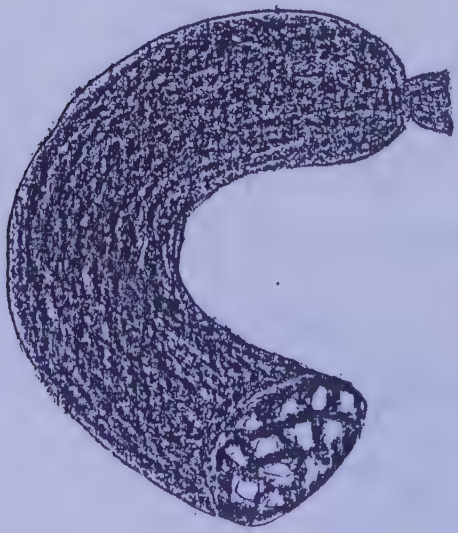
1. durch ungünstige psychische Bedingungen, vor allem bei den jüngeren Kindern (fremde Untersuchungsperson, Nichteinschätzenkönnen der Situation - und dadurch ein gewisses Gehemmtsein).
2. durch eine ungünstige Objektkonstellation auf einzelnen Bildern, wobei für das Kind zusätzliche, von denen des Untersuchers abweichende, Antworten möglich sind.

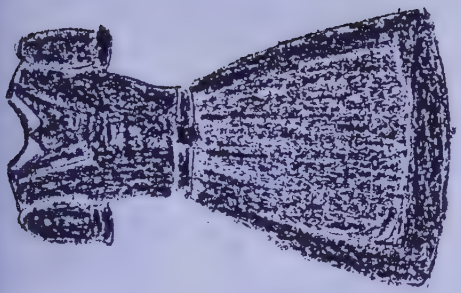


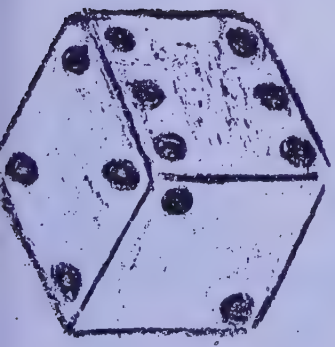


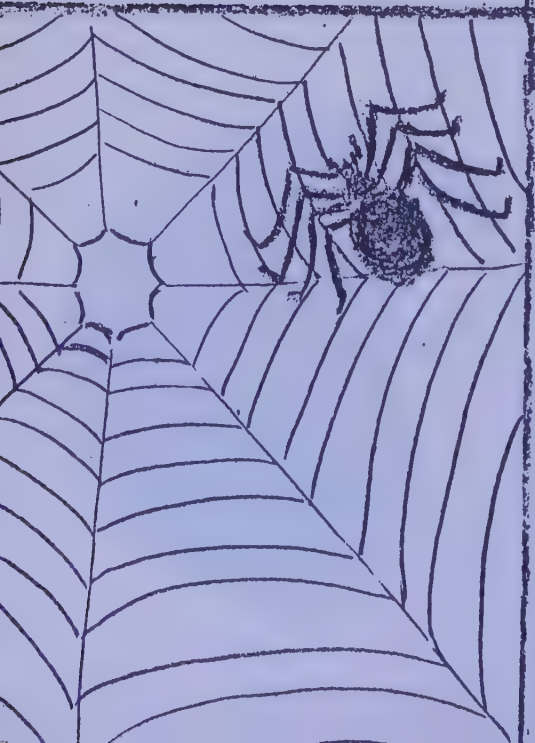


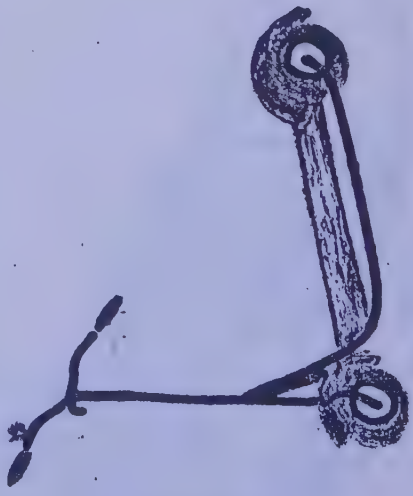


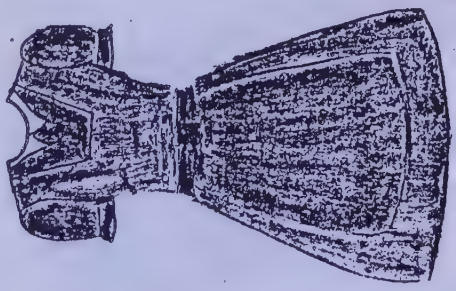


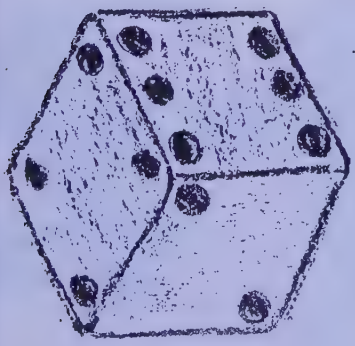


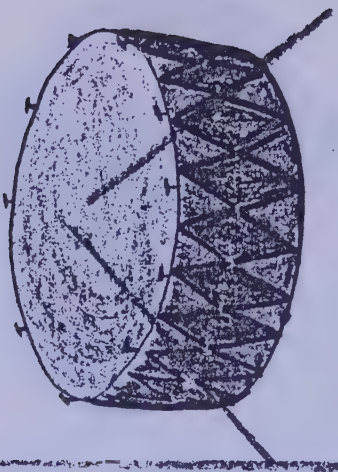


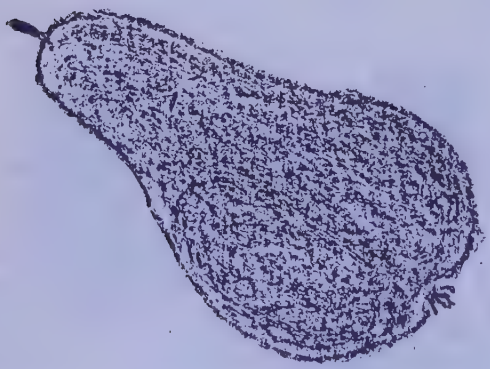


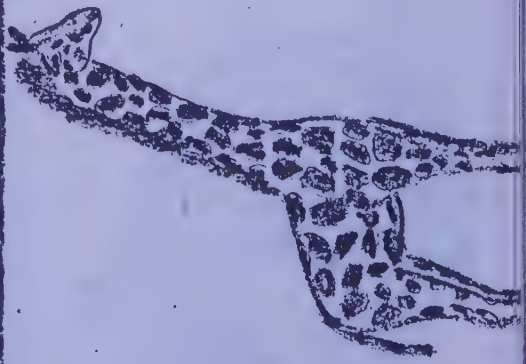


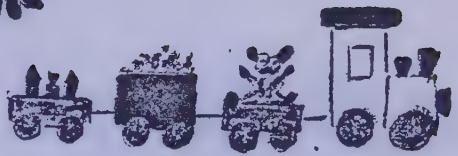


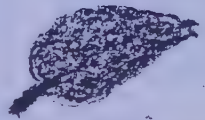


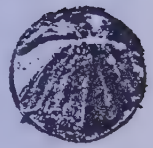












Literaturverzeichnis

1. Biesalski, P. (Hrg.): Phoniatrie und Pädoandiologie. Stuttgart: Georg Thieme 1973

2. Ders., et al.: Der Mainzer Kindersprachtest. Sprachaudiometrie im Vorschulalter. HNO 22 (1974) 160-161

3. Böhme, G.: Störungen der Sprache, der Stimme und des Gehörs durch frühkindliche Hirnschädigungen. Jena: VEB Gustav Fischer 1966

4. Bühler, K.: Die geistige Entwicklung des Kindes. Jena 1930 6. Aufl.

5. Buchholtz, U.: Der Psycholinguistische Entwicklungstest (PET). Der Kinderarzt 6 (1975) 289-296

6. Hetzer, H.: Kind und Jugendlicher in der Entwicklung. Hannover 1948

7. Kainz, F.: Sprachentwicklung im Kindes- und Jugenalter. München/Basel: E. Reinhardt Verlag 1964

8. Kussmaul, A.: Die Störungen der Sprache. Leipzig 1910 4. Aufl.

9. Langschmidt, H.: Preschool Language Manual. Die Prüfung des sprachlichen Entwicklungsstandes bei Vorschulkindern. Der Kinderarzt 6 (1975) 167-174

10. Luchsinger, R.; Arnold, G.E.: Handbuch der Stimm- und Sprachheilkunde, 2. Band: Die Sprache und ihre Störungen. Wien/New York: Springer 1970

11. Luria, A.R.: Die höheren kortikalen Funktionen des Menschen und ihre Störungen bei örtlichen Hirnschädigungen. Berlin: VEB Dt. Verlag d. Wiss. 1970

12. Metzker, H.: Der Stammler-Prüfbogen.
Sprachheilarbeit 12 (1967)89-95

13. Meumann, E.F.W.: Die Entstehung der ersten Wortbedeutungen beim Kinde. Leipzig 1908

14. Schäfer, H.: Bildwortserie zur Lautagnosieprüfung und zur Schulung des phonematischen Gehörs.
Sprachheilarbeit 18 (1973) 83-89

15. Schilling, A.; Schäfer, H.: Beitrag zur Prüfung der "partiellen akustischen Laugagnosie" bei stammelnden Kindern mit einem Agnosieprüfungsverfahren. Archiv f.Ohr.-Nas.-u.Kehlk.-Heilkunde 180 (1962) 823-827

16. Seemann, M.: Sprachstörungen bei Kindern. Berlin: VEB Verlag Volk und Gesundheit 1967

17. Stern, C.u.W.: Die Kindersprache. Leipzig 1924 4. Aufl.

Lebenslauf

Am 27. Dezember 1950 wurde ich, Magdalene Schimanowski, geb. Deuschle, als Tochter des Frank Deuschle und der Emilie Deuschle, geb. Zehender, in Rudersberg-Oberndorf geboren.

Ich bin die Älteste von fünf Kindern. Mein Vater verunglückte am 4. März 1956 tödlich.

Im April 1957 begann meine fünfjährige Grundschulausbildung in Rudersberg. Danach wechselte ich an die Realschule Schorndorf über, an der ich im Sommer 1967 die Mittlere Reife ablegte.

Anschließend trat ich in den Aufbauzug des Staufer-Gymnasiums in Waiblingen ein. Die dortige dreijährige Schulzeit schloß ich am 25.Juni 1970 mit der fachgebundenen Hochschulreife ab.

Nach dreimonatiger Vorbereitungszeit habe ich am 7. Oktober 1970 am Oberschulamt Nord-Württemberg die Prüfung zur Erlangung der allgemeinen Hochschulreife erfolgreich bestanden.

Zum Wintersemester 1971/72 bekam ich die Zulassung zum Medizinstudium an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen. Im Sommer 1972 legte ich dort das Vorphysikum und im Frühjahr 1974 das Physikum ab.

Am 29. März 1974 heiratete ich Gottfried Schimanowski. Im Juni 1975 wurde unser erstes Kind und im April 1978 unser zweites Kind geboren.

Nachdem ich auch die klinischen Semester und das Praktische Jahr - Innere, Chirurgie und Frauenheilkunde - in Tübingen absolviert hatte, habe ich am 25. April 1978 die ärztliche Prüfung in Tübingen bestanden.